

# 证 明

本证明之附件是向本局提交的下列专利申请副本

申 请 日： 2003.04.09

申 请 号： 03230312.2

申 请 类 别： 实用新型

发明创造名称： 小型电动车前轮悬挂装置

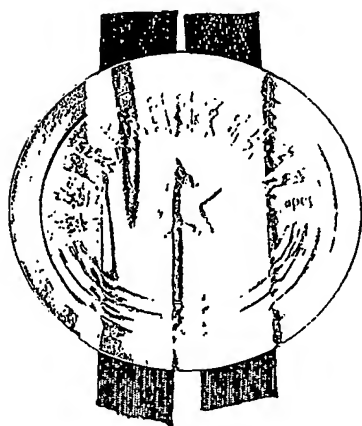
申 请 人： 杭州莱切克斯小型电动车有限公司

发明人或设计人： 斯考特

REC'D 01 JUN 2004

WIPO

PCT



**PRIORITY  
DOCUMENT**  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

中华人民共和国  
国家知识产权局局长

王 景 川

2004 年 4 月 20 日

BEST AVAILABLE COPY

## 权 利 要 求 书

---

1、小型电动车前轮悬挂装置，包括由左上悬臂（3）和右上悬臂（10）构成的一组上悬臂和由左下悬臂（4）和右下悬臂（8）构成的一组下悬臂，其特征在于上悬臂和下悬臂都为梯形，且梯形的底边固定在车架（13）的前横梁上；左上悬臂（3）和右上悬臂（10）、左下悬臂（4）和右下悬臂（8）以及上悬臂和下悬臂之间均通过工字形的悬臂座（5）连接；轮轴（11）设置在上悬臂和下悬臂的梯形底角部位之间，通过球头连杆（12）与上悬臂和下悬臂连接，前轮装在该轮轴（11）上；弹簧减震装置（9）设置在上悬臂和下悬臂之间，处于前轮转向弧范围内的空间；悬臂座（5）内部空间设有转向杆底座（6），上悬臂上部固定有转向杆上座（2），转向杆（1）设置在底座（6）和上座（2）内；转向杆（1）与转向轴臂（14）配合连接，转向轴臂（14）与轮轴（11）通过拉杆（7）连接。

# 说明书

---

## 小型电动车前轮悬挂装置

### 技术领域

本实用新型涉及一种车辆装置，尤其是一种小型电动车的前轮悬挂装置。

### 背景技术

目前，小型电动车由于容易驾驶，且比较环保，使用日益广泛。在很多地区，老年人或残疾人由于存在驾车、行走或使用其他交通工具障碍，所以会经常使用这种电动车。另外，这种电动车还可以广泛使用在工业、商业以及高尔夫球场等。该种小型电动车普遍采用后轮驱动，前轮转向。现有的该种小型电动车前轮一般不使用悬挂机构，而是将前轮简单设置在车架上，这对车辆的乘坐舒适性以及操控性都是不利的。

### 发明内容

本实用新型的目的是提供一种小型电动车前轮悬挂装置，从而提高动态的驾驶性能和乘坐者的舒适度。

本实用新型是通过以下结构来实现这一目的：小型电动车前轮悬挂装置，包括由左上悬臂和右上悬臂构成的一组上悬臂和由左下悬臂和右下悬臂构成的一组下悬臂，上悬臂和下悬臂都为梯形，且梯形的底边固定在车架的前横梁上。左上悬臂和右上悬臂、左下悬臂和右下悬臂以及上悬臂和下悬臂之间均通过工字形的悬臂座连接。轮轴设置在上悬臂和下悬臂的梯形底角部位之间，通过球头连杆与上悬臂和下悬臂连接，前轮装在该轮轴上。弹簧减震装置设置在上悬臂和下悬臂之间，处于前轮转向弧范围内的空间。悬臂座内部空间设有转向杆底

座，上悬臂上部固定有转向杆上座。转向杆设置在底座和上座内，转向杆与转向轴臂配合连接，转向轴臂与轮轴通过拉杆连接。

采用这种结构的小型电动车前轮悬挂装置，在行驶中前轮转向功能丝毫不受影响，同时提高了乘坐舒适性以及操控性。

#### 附图说明

图 1 为本实用新型的结构示意图；

图 2 为本实用新型另一结构示意图。

#### 具体实施方式

如图 1 和图 2 所示，小型电动车前轮悬挂装置，包括由左上悬臂 3 和右上悬 10 臂构成的一组上悬臂和由左下悬臂 4 和右下悬臂 8 构成的一组下悬臂。上悬臂和下悬臂都为梯形，且梯形的底边固定在车架 13 的前横梁上。左上悬臂 3 和右上悬臂 10、左下悬臂 4 和右下悬臂 8 以及上悬臂和下悬臂之间均通过工字形的悬臂座 5 连接。轮轴 11 设置在上悬臂和下悬臂的梯形底角部位之间，通过球头连杆 12 与上悬臂和下悬臂连接，前轮装在该轮轴 11 上。弹簧减震装置 9 设置在上悬臂和下悬臂之间，处于前轮转向弧范围内的空间。悬臂座 5 内部空间设有转向杆底座 6，上悬臂上部固定有转向杆上座 2，转向杆 1 设置在底座 6 和上座 2 内。转向杆 1 与转向轴臂 14 配合连接，转向轴臂 14 与轮轴 11 通过拉杆 7 连接。转向杆 1、转向轴臂 14 和轮轴 11 实现连动。

使用中，转向杆通过转向轴臂和拉杆带动轮轴旋转，从而使前轮转向。悬臂采用梯形结构，且底边在后、顶边在前，使前轮的转向不受影响。弹簧减震装置处于前轮转向弧范围内的空间，一方面不影响前轮的转向，另一方面更具减震效果。

说明书附图

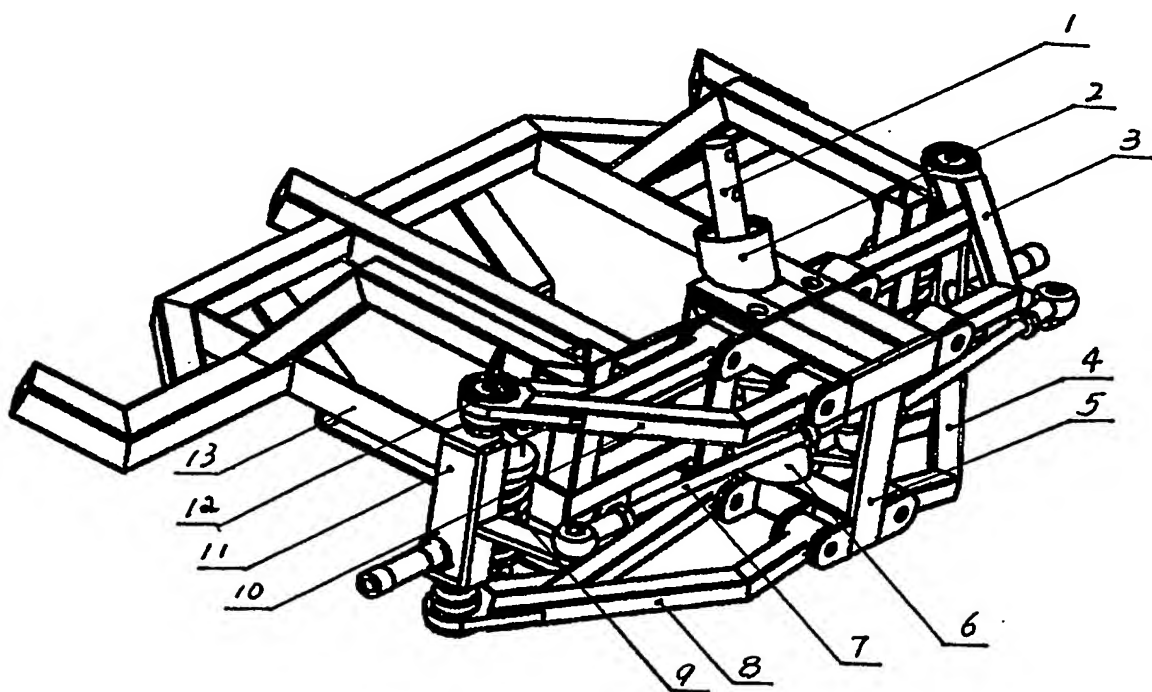


图 1

说明书附图

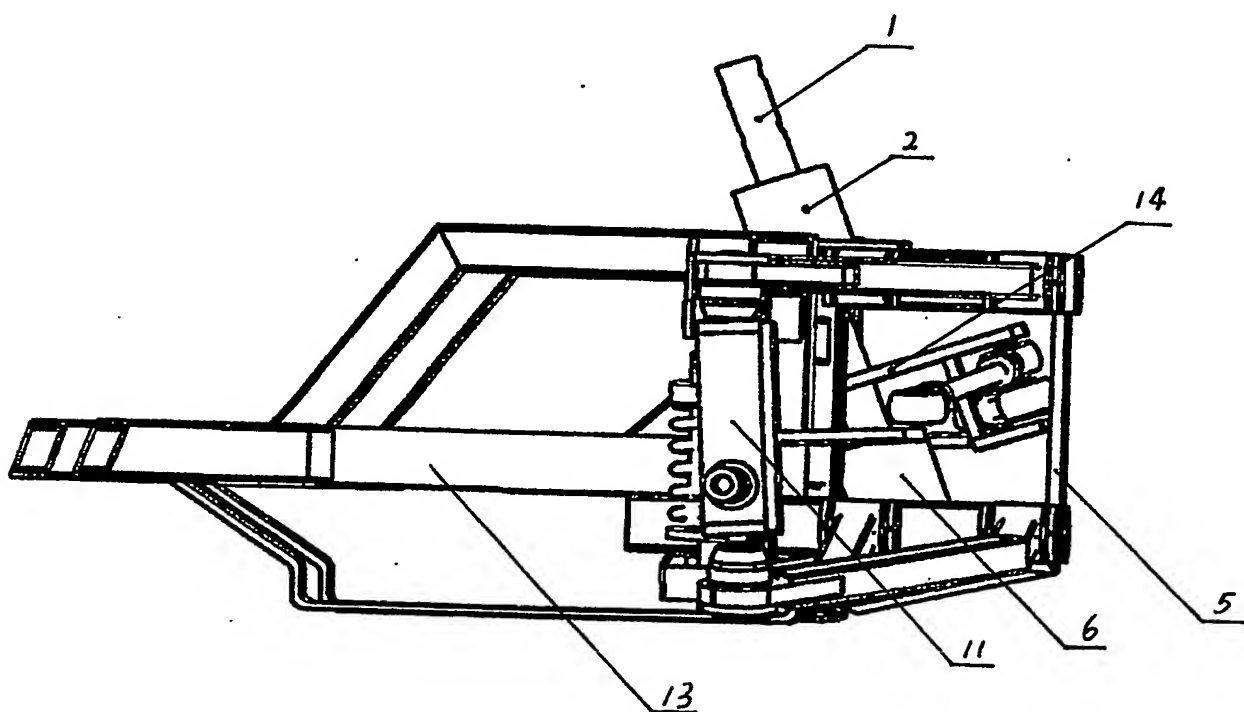


图 2

This Page is inserted by IFW Indexing and Scanning Operations and is not part of the Official Record

## BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ BLACK BORDERS
- ☒ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☒ COLORED OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REPERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images problems checked, please do not report the problems to the IFW Image Problem Mailbox**